

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-084571
 (43)Date of publication of application : 22.03.2002

(51)Int.Cl.
 H04Q 7/38
 H04M 1/66
 H04M 3/42
 H04M 15/00

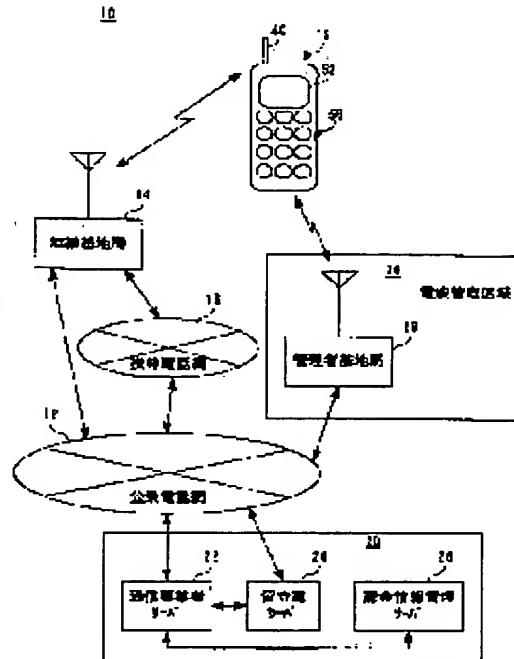
(21)Application number : 2000-272481
 (22)Date of filing : 08.09.2000
 (71)Applicant : SANYO ELECTRIC CO LTD
 (72)Inventor : KUROOKA KAZUMI
 FUKASE KENJI

(54) PORTABLE COMMUNICATION TERMINAL EQUIPMENT AND RADIO WAVE ORIGINATION STOPPING SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a portable communication equipment, and a radio wave origination stopping system using the same, capable of using other functions, even if it receives communication limitations.

SOLUTION: The radio wave origination stopping system 10 comprises a portable telephone 12, and the telephone 12 is connected to a telephone server 20 via a radio base station 14, a portable telephone network 16 and a public telephone network 18. When a user, carrying the telephone 12 enters a radio regulation district 30 for limiting a radio wave origination, an administrator base station 28 senses it, and outputs a stop signal for stopping the call function to the telephone 12. The telephone 12 stops a power supply to a transmitter/receiver circuit, in response to the stop signal, and disables only the communicating functions. Meanwhile, when the user leaves from the district 3, the station 28 outputs an enabling signal for enabling the radio wave origination. Accordingly, the telephone 12 supplies power to the transmitter/receiver circuit to enable communication. The functions except the communicating function can be used, since only the communicating function is disabled, even if it is limited by the radio wave origination.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-84571

(P2002-84571A)

(43)公開日 平成14年3月22日(2002.3.22)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マコ-ト [*] (参考)
H 04 Q 7/38		H 04 M 1/66	5 K 0 2 4
H 04 M 1/66		3/42	Z 5 K 0 2 5
3/42		15/00	G 5 K 0 2 7
15/00		H 04 B 7/26	1 0 9 K 5 K 0 6 7
			1 0 9 L

審査請求 未請求 請求項の数16 O.L (全14頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2000-272481(P2000-272481)

(22)出願日 平成12年9月8日(2000.9.8)

(71)出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(72)発明者 黒岡 和巳

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三
洋電機株式会社内

(72)発明者 深瀬 健二

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三
洋電機株式会社内

(74)代理人 100090181

弁理士 山田 義人

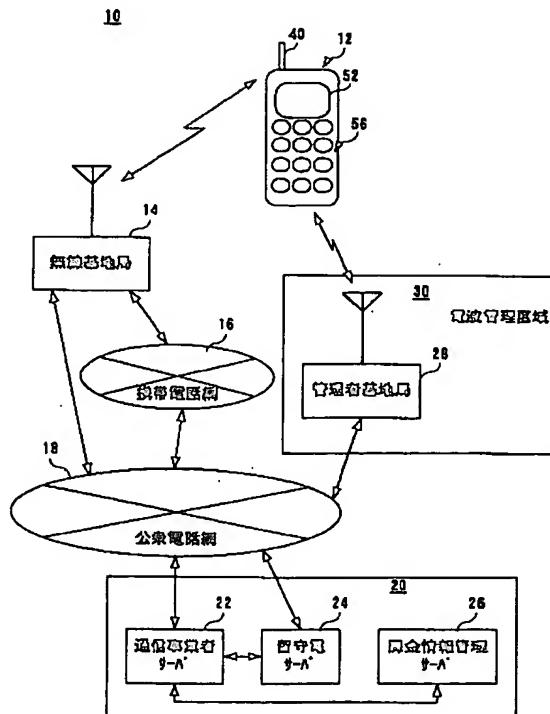
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 携帯通信端末およびそれを用いた電波発信停止システム

(57)【要約】

【構成】 電波発信停止システム10は携帯電話機12を含み、携帯電話機12は無線基地局14、携帯電話網16および公衆電話網18を介して電話サーバ20に接続される。携帯電話機12を所持してユーザが電波発信を制限している電波管理区域30に入ると、管理者基地局28がこれを検知し、携帯電話機12に通話機能を停止させるための停止信号を出力する。これに応じて、携帯電話機12は送受信回路への電源供給を停止し、通信機能のみを不能化する。一方、ユーザが電波管理区域30から退出すると、管理者基地局28は電波発信を許可するための許可信号を出力する。したがって、携帯電話機12は送受信回路に電源を供給し、通信可能になる。

【効果】 電波発信の制限を受けても通信機能のみを不能化するだけなので、通信機能以外の機能を使用することができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】通信機能を含む複数の機能を備える携帯通信端末であって、前記通信機能を含む一部の前記機能を不能化する不能化手段を備え、前記不能化手段によって不能化されない前記機能はユーザの操作に応じて処理を実行するユーザ操作機能を含む、携帯通信端末。

【請求項2】前記一部の機能は、前記通信機能だけを含む、請求項1記載の携帯通信端末。

【請求項3】通信機能に関連する送受信手段をさらに備え、前記不能化手段は前記送受信手段への電源供給を停止させる、請求項1または2記載の携帯通信端末。

【請求項4】電波発信停止キーをさらに備え、前記不能化手段は、前記電波発信停止キーの操作に応じて前記通信機能を不能化する、請求項1ないし3のいずれかに記載の携帯通信端末。

【請求項5】無線基地局からの電波強度を検出する検出手段をさらに備え、

前記電波強度が所定値より弱いとき、前記不能化手段は前記通信機能を不能化する、請求項1ないし4のいずれかに記載の携帯通信端末。

【請求項6】無線基地局からの電波強度に応じて電波を発信する発信手段をさらに備え、

前記電波強度が所定値より弱いとき、前記発信手段は前記電波の出力間隔を長くする、請求項1ないし4のいずれかに記載の携帯通信端末。

【請求項7】外部指令を受信する受信手段をさらに備え、

前記不能化手段は前記受信手段によって受信された外部指令に応じて前記通信機能を不能化する、請求項1ないし6のいずれかに記載の携帯通信端末。

【請求項8】前記通信機能を能動化する能動化手段をさらに備える、請求項1ないし7のいずれかに記載の携帯通信端末。

【請求項9】前記能動化手段は前記送受信手段への電源供給を開始する、請求項8記載の携帯通信端末。

【請求項10】電波発信開始キーをさらに備え、前記能動化手段は、前記電波発信開始キーの操作に応じて前記通信機能を能動化する、請求項8または9記載の携帯通信端末。

【請求項11】管理者の管理区域に入来すると、通信機能を停止させる電波発信停止機能を有する携帯通信端末の販売方法であって、

前記管理者が前記携帯通信端末の販売手数料の一部を負担する、販売方法。

【請求項12】通信機能および他の機能を備える携帯通信端末と管理区域で管理者によって運営される管理基地局とを備える電波発信停止システムであって、

前記管理基地局は、通話機能の停止命令を出し、前記携帯通信端末は、前記停止指令を受けて通信機能のみを不能化する、電波発信停止システム。

【請求項13】前記管理基地局は、前記携帯通信端末の入來を検出すると、前記携帯通信端末に通話機能の停止指令を出力する、請求項12記載の電波発信停止システム。

【請求項14】電話サーバをさらに備え、前記携帯通信端末は、前記停止指令を受けて、前記通信機能を不能化することを前記電話サーバに通知し、前記電話サーバは、前記通知を受けて留守電モードを設定する、請求項12または13記載の電波発信停止システム。

【請求項15】前記電話サーバは、前記通信機能の不能化に対して課金する課金手段を含み、前記通知があると、前記課金手段は前記管理者に課金する、請求項14記載の電波発信停止システム。

【請求項16】前記電話サーバは、前記通知に対して前記留守電モードを設定したとき、前記留守電モードの設定中に受けた前記携帯通信端末へのメッセージの件数に応じて前記携帯通信端末の通信料を割り引く割引手段をさらに含む、請求項14または15記載の電波発信停止システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は携帯通信端末およびそれを用いた電波発信停止システムに関し、特にたとえば携帯電話機、PHS(personal handy-phone system)あるいはPDA(personal digital assistants)に適用される、携帯通信端末およびそれを用いた電波発信停止システムに関する。

【0002】

【従来の技術】従来のこの種の携帯通信端末では、無線基地局や公衆回線を介して他の携帯通信端末との電子メールの送受信や音楽データの受信などのデータ通信が可能である。また、携帯電話機やPHSなどの携帯通信端末では、他の携帯電話機、PHSあるいは公衆電話との音声通話が可能である。

【0003】このような携帯通信端末では、コンサートホール、劇場、ホテルまたはレストランなどの着信音あるいは着信メロディのような呼び出し音が迷惑となる場所においては、強い妨害電波を出して無線基地局からの着信が生じないようにしていた。

【0004】一方、病院や航空機内において、携帯通信端末を通信可能な状態にしていると、すなわち端末から電波が発信されていると、医療機器、病院内のコンピュータや操縦室のコンピュータの誤動作を引き起こす可能性がある。したがって、病院や航空機内においては、上述したような強い妨害電波を出して無線基地局からの着信が生じないようにすることができない。したがつ

て、病院や航空機内では、携帯通信端末や無線基地局からの電波を止める必要があり、携帯通信端末の電源をオフすることが要請されていた。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかし、この従来技術では、病院や航空機内で携帯通信端末の電源をオフすることが要請された場合でも、電源がオフされるかどうかは携帯通信端末のユーザの操作に委ねられるため、完全に電波を停止させることができないという問題があった。

【0006】また、携帯通信端末の電源がオフされ場合には、既に着信した電子メールを読んだり、電話番号を登録したり、スケジュールを確認したりするような、通信機能以外の機能も使えなくなってしまうという問題があった。

【0007】それゆえに、この発明の主たる目的は、通信制限を受けても他の機能を使用することができる、携帯通信端末およびそれを用いた電波発信停止システムを提供することである。

【0008】

【課題を解決するための手段】第1の発明は、通信機能を含む複数の機能を備える携帯通信端末であって、通信機能を含む一部の機能を不能化する不能化手段を備え、不能化手段によって不能化されない機能はユーザの操作に応じて処理を実行するユーザ操作機能を含む、携帯通信端末である。

【0009】第2の発明は、管理者の管理区域に入来すると、通信機能を停止させる電波発信停止機能を有する携帯通信端末の販売方法であって、管理者が携帯通信端末の販売手数料の一部を負担する、販売方法である。

【0010】第3の発明は、通信機能および他の機能を備える携帯通信端末と管理区域で管理者によって運営される管理基地局とを備える電波発信停止システムであって、管理基地局は、携帯通信端末に通話機能の停止指令を出力し、携帯通信端末は、停止指令を受けて通信機能のみを不能化する、電波発信停止システムである。

【0011】

【作用】第1発明の携帯通信端末は、通信機能を含む複数の機能を備えており、不能化手段は通信機能を含む一部の機能を不能化することができる。不能化手段で不能化されない機能には、ユーザの操作に応じて処理を実行する機能（ユーザ操作機能）が含まれる。たとえば、携帯通信端末が、通信機能、スケジュール機能および電卓機能を備えている場合に、不能化手段が通信機能とスケジュール機能とを不能化しても、電卓機能を使用することができます。このように、不能化手段で少なくとも通信機能を不能化するので、携帯通信端末の電源をオフする必要がなく、不能化手段で不能化されない機能を使用（操作）することができる。

【0012】たとえば、不能化される一部の機能を通信

機能だけにすることもできる。この場合には、通信機能以外の機能を使用することができる。

【0013】また、不能化手段が携帯通信端末に設けられた送受信手段への電源供給を停止するので、通信機能を不能化することができる。

【0014】さらに、不能化手段は電波発信停止キーの操作に応じて通信機能を不能化することができる。

【0015】さらに、検出手段が無線基地局からの電波の強度（電波強度）を検出するので、電波が所定値よりも弱いときに、つまり通信が困難な状態のときに、通信機能を不能化するようにもよい。

【0016】一方、電波が所定値よりも弱いとき、発信手段が無線基地局に電波を発信する間隔（出力間隔）を長くするようにすれば、携帯通信端末に装着されたバッテリの浪費を防止することができる。

【0017】また、受信手段が電波の発信を制限するような管理区域からの外部指令を受信し、その外部指令に従って通信機能を不能化するようにもよい。

【0018】さらに、能動化手段が通信機能を能動化するので、不能化された通信機能を能動化することができる。

【0019】具体的には、送受信手段への電源供給を開始することによって、通信機能を能動化することができる。

【0020】たとえば、能動化手段は電波発信開始キーの操作に応じて通信機能を能動化することができる。

【0021】第2の発明の販売方法は、電波の発信を制限するような管理区域に入来すると、通信機能を停止させるような停止機能を有する携帯通信端末を販売する方法であり、通信携帯端末の販売手数料の一部が管理区域の管理者によって支払われる。たとえば、携帯通信端末の販売者（代理店）は、携帯通信端末の製造元および管理区域の管理者から販売手数料を徴収することができる。したがって、この携帯通信端末の販売手数料を電波発信の停止機能を有しない携帯通信端末よりも高く設定すれば、販売を促進することができる。したがって、管理区域での電波発信の抑制を図ることができる。

【0022】第3の発明の電波発信停止システムは、通信機能と他の機能とを備える携帯通信端末と管理区域で管理者によって運営される管理基地局とを備えている。管理基地局は、携帯通信端末が管理区域に入来すると、つまり携帯通信端末を所持したユーザが管理区域に入ると、これを検出し、携帯通信端末の通信機能を停止させるための停止命令を出力する。したがって、携帯通信端末は、停止命令に応じて通信機能のみを不能化する。

【0023】なお、停止指令に応じて通信機能を含む一部の機能を不能化するようにもよい。

【0024】たとえば、携帯通信端末の通信機能を不能化したことを電話サーバに通知し、これに応じて電話サーバが留守電モードを設定するようにすれば、携帯通信

端末のユーザに対するメッセージ等を預かることができる。

【0025】また、電話サーバに設けられた課金手段が、通信機能の不能化に対して課金する。管理基地局から停止命令を受けて、携帯通信端末の通信機能が不能化された場合には、つまり強制的に管理区域内で通信機能を不能化された場合には、課金手段は管理者に対して課金する。一方、携帯通信端末のユーザが電波発信停止キーを操作して、また電波強度が弱くなつて、通信機能が不能化された場合には、課金手段はユーザに対して課金する。

【0026】さらに、電話サーバに設けられた割引手段は、管理基地局の停止指令を受けて、携帯通信端末の通信機能が不能化されて強制的に留守電サービスが設定された場合には、留守電サービスが強制的に設定されている間に受けた携帯通信端末へのメッセージの件数に応じて携帯通信端末の通信料を割り引く。たとえば、メッセージを聞く間の通信料（通話料）を電話サーバが支払うようにすることができる。また、1件のメッセージに対して所定金額を設定しておき、件数に応じた金額を通信料金から差し引くようにすることもできる。

【0027】

【発明の効果】この発明によれば、通信機能を含む一部の機能を不能化するので、着信音が迷惑となる場合や電波発信に制限がある場合であつても携帯通信端末の電源をオフする必要がない。つまり、通信制限を受けた場合であつても、不能化されない機能を使用することができます。

【0028】この発明の上述の目的、その他の目的、特徴および利点は、図面を参照して行う以下の実施例の詳細な説明から一層明らかとなろう。

【0029】

【実施例】図1を参照して、この実施例の電波発信停止システム（以下、単に「システム」という。）10は、携帯電話機12を含む。携帯電話機12は、たとえば無線基地局14、携帯電話網16および公衆電話網18を介して電話サーバ20に接続される。

【0030】なお、携帯電話機12は、無線基地局14および公衆電話網18を介して電話サーバ20に接続することもでき、無線基地局14および携帯電話網16を介して電話サーバ20に接続することもできる。

【0031】電話サーバ20は、通信事業者サーバ22、留守電サーバ24および課金情報管理サーバ26を含み、通信事業者サーバ22および留守電サーバ24は公衆電話網18に通信可能に接続される。また、通信事業者サーバ22は、留守電サーバ24および課金情報管理サーバ26に通信可能に接続される。

【0032】なお、図1では省略してあるが、通信事業者サーバ22および留守電サーバ24は、携帯電話網16にも直接接続される。以下、この明細書において、携

帶電話機12と通信事業者サーバ22あるいは留守電サーバ24とが無線基地局14、携帯電話機16および公衆電話網18を介して接続されるように説明する場合には、無線基地局14と公衆電話網18とを介して接続されたり、無線基地局14と携帯電話網16とを介して接続されたりすることも含むこととする。

【0033】システム10はまた、管理者基地局28を含み、管理者基地局28は呼び出し音が迷惑となる場所（区域）や電波発信に制限がある場所（区域）に設置される。たとえば、着信音が迷惑となる場所（区域）としては、コンサートホール、劇場、レストランおよびホテルなどが考えられる。また、電波発信に制限がある場所（区域）としては、病院や電車、車、航空機および船舶のような交通手段などが考えられる。つまり、医療機器、電子機器またはコンピュータなどに誤動作が発生する恐れがある場所（区域）や交通手段である。また、この管理基地局28は、公衆電話網30を介して電話サーバ20に接続される。

【0034】なお、この実施例では、簡単に説明するため、携帯電話機12および管理者基地局28を1つずつ示してあるが、2つ以上であつてもよい。

【0035】図2を参照して、携帯通信端末12はアンテナ40を含み、アンテナ40は送受信回路42に接続される。送受信回路42は内部バス（以下、単に「バス」という。）44を介してコントローラ46に接続される。コントローラ46は、通話相手の着呼に応答して、着呼処理を実行する。つまり、コントローラ46は、音声処理回路60を制御して、スピーカ64から着信音または着信メロディのような呼び出し音を出力する。ユーザは、呼び出し音によって“着信（着呼）あり”を認識し、操作パネル56を用いて着信操作を入力する。したがって、接続状態が確立され、コントローラ46は通話処理を実行する。つまり、通話相手の音声信号がアンテナ40で受信され、送受信回路42およびバス44を介してコントローラ46に取り込まれ、その後バス44および音声処理回路60を介してスピーカ64から通話相手の音声信号が出力される。一方、ユーザの音声信号は、マイク62から入力され、音声処理回路60およびバス44を介してコントローラ46に取り込まれ、その後、バス44および送受信回路42を介してアンテナ40から送信される。

【0036】一方、ユーザは、操作パネル56を用いて所望の通話相手の電話番号を入力することができる。ユーザが電話番号を入力すると、これに応答してコントローラ46がドライバ50を制御し、ディスプレイ52に電話番号を表示する。続いて、ユーザが操作パネル56を用いて発呼を指示すると、コントローラ46は発呼処理を実行する。そして、接続状態が確立されると、コントローラ46は上述のような通話処理を実行する。

【0037】また、携帯電話機12では、図示しないメ

ールサーバから電子メールの着信通知がアンテナ40で受信され、送受信回路42およびバス44を介してコントローラ46に取り込まれる。したがって、コントローラ46は、着信通知に応じて着信処理を実行する。具体的には、コントローラ46は、音声処理回路60を制御して、電子メールの着信音や着信メロディをスピーカ64から出力する。また、コントローラ46は、ドライバ50を制御して、ディスプレイ52に“メッセージがあります。”などのメッセージを表示することもできる。

【0038】これに応じてユーザは、操作パネル56を操作して、メールサーバにアクセスし、電子メールを受信することができる。具体的には、アンテナ40で受信された電子メールは、送受信回路42およびバス44を介してコントローラ46に一端取り込まれ、コントローラ46からバス44を介してメモリ72に記憶される。

【0039】そして、ユーザが操作パネル56を操作して、電子メールの表示を指示すると、コントローラ46がメモリ72に記憶された電子メールを読み出し、ドライバ50を制御して、ディスプレイ52に電子メールの本文が表示される。

【0040】なお、電子メールの本文を表示等した後に、ユーザが操作パネル56を操作して、電子メールの消去を指示すると、メモリ72に記憶された電子メールが消去される。

【0041】一方、ユーザは、操作パネル56を操作して、メッセージ文や所望の電子メールアドレスを入力し、発呼操作を実行すると、携帯電話機12はメールサーバにアクセスし、電子メールを送信することができる。つまり、所望の相手に電子メールを送信することができる。

【0042】なお、この実施例では、データの送受信として、電子メールのやり取りのみを示しているが、音楽データを受信（ダウンロード）したり、携帯電話機で入力したメッセージを無線基地局14、携帯電話網16および公衆電話網18を介してファクシミリに送信したりすることもできる。

【0043】携帯電話機12はまた、タイマ54を含み、タイマ54から出力される時間情報に基づいて、コントローラ46はドライバ50を制御し、ディスプレイ52に暦（日付）や時間等を表示することができる。また、ユーザが操作パネル56を操作してスケジュールの表示を指示すると、これに応じてコントローラ46は、メモリ72に格納されたスケジュールに対応するデータを読み出し、ドライバ50を制御して、ディスプレイ52にスケジュールの画面を表示する。

【0044】スケジュールの画面が表示されると、ユーザは、操作パネル56を用いて予定などを入力することができる。予定などが入力され、スケジュールが更新されると、コントローラ46は更新されたスケジュールのデータをメモリ72に記憶する。それ以降は、このよう

な動作等が繰り返し実行される。

【0045】携帯電話機12はさらに、再生回路58およびインターフェイス66を含み、再生回路58およびインターフェイス66はバス44を介してコントローラ46に接続される。再生回路58には、端子70が接続され、端子70にはたとえばヘッドフォン（図示せず）が接続される。また、インターフェイス66は、電話機本体に着脱可能なメモリカード68と接続される。したがって、ユーザが操作パネル56を用いて再生を指示すると、これに応じてコントローラ46が再生回路58に再生の指示を与えるとともに、メモリカード68に記憶された音楽データを読み出す。すると、再生回路58が音楽データを再生し、端子70を介してヘッドフォンに出力する。

【0046】なお、メモリカード68への音楽データの記憶（ダウンロード）および音楽データの再生等については、本件出願人が先に出願した特願2000-86798号あるいは特願2000-86838号などに詳細に開示されている。

【0047】携帯電話機12はまた、電源回路48を含み、電源回路48は携帯電話機12の本体に装着されたバッテリ（図示せず）からの電源を受けて、携帯電話機12に含まれる各回路に電源を供給する。ただし、電源回路48は、スイッチSW1を介して送受信回路42に電源を供給する。

【0048】図3を参照して、通信事業者サーバ22は、パーソナルコンピュータ（PC）あるいはワークステーション（WS）のようなコンピュータ80を含み、コンピュータ80は通信装置82およびハードディスクドライブ（HDD）84に接続される。通信装置82は、コンピュータ80に設けられたCPU80aの指示に従って、公衆電話網18、携帯電話網16および無線基地局14を介して携帯電話機12と通信することができる。また、通信装置82は、CPU80aの指示に従って、留守電サーバ24と通信することができる。

【0049】HDD84には、メモリエリア84aおよび84bが設けられ、メモリエリア84aには、携帯電話機12および他の複数の携帯電話機（図示せず）の所有者の個人情報、留守電サービスや電波発信停止機能（スリープ機能）のような特定機能を使用するかどうかを示す情報および特定機能の使用料や通話料を聴取する銀行口座などの契約内容のデータ（内容データ）が複数記憶されている。ここで、スリープ機能とは、携帯電話機12の通信機能のみを不能化（オフ）する機能をいう。したがって、通信事業者サーバ22（CPU80a）は、内容データを参照し、後述する課金情報管理サーバ26から特定機能の使用料や通話料の課金データを受けて、請求書を発行することができ、通信事業者はたとえば一月毎に携帯電話機12のユーザに請求書を郵送することができる。また、その使用料および通話料（通

信料) を銀行口座から引き落とすことができる。

【0050】また、メモリエリア84bには、契約された複数の携帯電話機に対応する端末情報が記憶されている。端末情報は、通話(通信)可能な状態かどうかを示す、すなわち留守電サービスがオンまたはオフかを示す状態情報および携帯電話機12に位置を示す位置情報を含む。したがって、携帯電話機12からの留守電サービスオン信号またはオフ信号を受信したり、スリープ機能オン信号またはオフ信号を受信したりすると、状態情報が変更される。また、携帯電話機12から所定時間間隔で電波が発信されており、これを無線基地局14または他の無線基地局が受けている。したがって、通信事業者サーバ22は、無線基地局14および他の無線基地局(図示せず)と通信することにより、容易に携帯電話機12の位置を知ることができ、位置情報は携帯電話機12の位置が変更される毎に逐次更新される。

【0051】また、図4に示すように、留守電サーバ24は、通信事業者サーバ22と同様に、PCあるいはWSのようなコンピュータ90を含み、コンピュータ90は通信装置92およびHDD94に接続される。通信装置92は、コンピュータ90に設けられたCPU90aの指示に従って、公衆電話網18、携帯電話網16および無線基地局14を介して携帯電話機12と通信することができる。また、通信装置92は、CPU90aの指示に従って通信事業者サーバ22と通信することができる。HDD94にはメモリエリア94aが設けられ、メモリエリア94aには留守番サービスを契約している携帯電話機ごとにメッセージが記憶されている。

【0052】図5に示すように、課金情報管理サーバ26もまた、通信事業者サーバ22と同様に、PCあるいはWSのようなコンピュータ100を含み、コンピュータ100は通信装置102およびHDD104に接続される。通信装置104は、コンピュータ100に含まれるCPU100aの指示に従って、通信事業者サーバ22と通信することができる。また、HDD104には、メモリエリア104aおよび104bが設けられ、メモリエリア104aには携帯電話機毎の通話料金の課金データが記憶され、メモリエリア104bには携帯電話機毎あるいは管理者基地局毎の特定機能の使用料金の課金データが記憶されている。

【0053】図1に戻って、たとえば、ユーザが携帯電話機12を所持して、電波管理区域30に入ると、管理者基地局28が携帯電話機12の入来を検知し、携帯電話機12に対して電波発信の停止(スリープ)命令を出力する。なお、管理者基地局28は、常にスリープ命令を出力するようにしてもよい。携帯電話機12は、スリープ命令を受信すると、無線基地局14、携帯通信網16および公衆電話網18を介して通信事業者サーバ22にスリープ機能を能動化(オン)することを知らせる。具体的には、携帯電話機12からスリープ機能オン信号

Aが送信される。

【0054】これに応答して、通信事業者サーバ22は、携帯電話機12の留守電サービスをオフすることを留守電サーバ24に指示するとともに、携帯電話機12にスリープ機能をオフすることの通知を受けて留守電サービスを設定したこと、すなわち確認の信号(確認信号)を送信する。

【0055】したがって、携帯電話機12は、確認信号を受信すると、スリープ機能をオフする。具体的には、図2の構成図で説明すると、コントローラ46がスイッチSW1をオフし、電源回路48から送受信回路42への電源供給が停止される。すると、通信機能が不能化(オフ)され、送受信回路42からの電波発信が停止されるとともに、無線基地局14からの着信に対して応答しない状態になる。

【0056】ただし、携帯電話機12は通信機能を含む複数の機能を備えており、スリープ機能がオフされた場合には、通信機能だけがオフされるため、スケジュールを入力したりあるいは確認したり、音楽を聞いたりするような通信機能以外の(他の)機能については、使用(操作)することができる。また、他の機能には、予め受信しておいた電子メールをディスプレイ52に表示したり、計算したり、電話番号の登録あるいは抹消をしたりするような機能も含まれる。つまり、他の機能は、ユーザが操作パネル56を操作することによって、処理が実行される機能(ユーザ操作機能)であり、タイマ54からの時間情報に基づいて時間を表示するような時計機能などのユーザの操作を伴わない機能は含まれない。

【0057】なお、他の機能は、これらに限定される必要はなく、さらに他のユーザ操作機能を備えておけば、そのユーザ操作機能を使用(操作)することも可能である。

【0058】一方、ユーザが携帯電話機12を所持して、電波管理区域30から退出すると、管理者基地局28が携帯電話機12の出行を検知する。すると、管理者基地局28は、携帯電話機12にスリープ機能をオフするための信号すなわち電波発信を許可するための許可信号を出力する。

【0059】携帯電話機12は、許可信号を受信すると、無線基地局14、携帯電話網16および公衆電話網18を介して通信事業者サーバ22と通信し、スリープ機能を不能化(オフ)することを知らせる。具体的には、携帯電話機12は、スリープ機能オフ信号Aを通信事業者サーバ22に送信する。

【0060】これに応答して、通信事業者サーバ22は、携帯電話機12の留守電サービスをオフすることを留守電サーバ24に指示するとともに、携帯電話機12にスリープ機能をオフすることの通知を受けて留守電サービスをオフしたこと、すなわち確認信号を送信する。

【0061】したがって、携帯電話機12は、確認信号

を受信すると、スリープ機能をオフする。具体的には、図2の構成図で説明すると、コントローラ46がスイッチSW1をオンし、電源回路48から送受信回路42への電源供給が開始される。すると、通信機能が能動化（オン）され、電波発信が開始されるとともに、無線基地局14からの着信に対して応答できる状態になる。

【0062】また、携帯電話機12を操作したり、電波状況に応じて携帯電話機12から指令信号（スリープ機能オン信号／スリープ機能オフ信号）を出力したりすることによって、スリープ機能をオン／オフすることもできる。

【0063】たとえば、ユーザが携帯電話機12に設けられた操作パネル56のスリープ機能オンキー（図示せず）を操作すると、スリープ命令を受けた場合と同様に、スリープ機能をオンする処理が実行される。ただし、携帯電話機12は、通信事業者サーバ22にスリープ機能オン信号Bを送信する。そして、スリープ機能をオフする場合には、操作パネル56に設けられたスリープ機能オフキー（図示せず）を操作すると、携帯電話機12からスリープ機能オフ信号Bが出力され、上述のようなスリープ機能をオフする処理が実行される。

【0064】また、無線基地局から発信される電波の強度（電波強度）が図2に示したような送受信回路42で検出され、電波強度が所定値より弱くなり、電波強度が弱い状況が一定時間（この実施例では、30秒間）以上続いた場合に、携帯電話機からスリープ機能オン信号Bが出力される。すると、スリープ命令を受けた場合と同様に、スリープ機能をオフする処理が実行される。そして、スリープ機能をオフする場合には、操作パネル56に設けられたスリープ機能オフキーを操作すると、携帯電話機12からスリープ機能オフ信号Bが出力され、上述のようなスリープ機能をオフする処理が実行される。

【0065】なお、電波強度が弱いかどうかを決定する所定値（閾値）は、携帯電話機12に予め設定されている。また、その閾値は、ユーザがメニューなどで設定することもできる。たとえば、市販されている携帯電話機では、電波強度はアンテナのキャラクタの近傍に設けられた3つのメモリで示されているが、メモリが1つ以上点灯しているかどうかで電波強度が弱いかどうかを判断するようにすればよい。

【0066】このように、スリープ機能をオン／オフすることができる。このスリープ機能は、ユーザによって選択的に契約され、スリープ機能を使用する毎に、設定された使用料が課金される。ただし、この実施例では、電波管理区域30に入來した場合には、強制的にスリープ機能が使用されるため、この場合の使用料は管理者に課金されるようにしてある。したがって、携帯電話機12から送信されるスリープ機能オン信号に種類（AまたはB）を設けておき、通信事業者サーバ22で課金先を識別できるようにしてある。

【0067】具体的には、上述のような動作を携帯電話機12のコントローラ46は、図6～図9に示すフロー図に従って処理する。

【0068】図6に示すように、まず、ステップS1で、コントローラ46は、操作パネル56に設けられた電源オフキー（図示せず）が操作されたかどうかを判断する。ステップS1で“YES”であれば、つまり電源オフキーが操作されれば、ステップS3で電源をオフしてから図7に示すように処理を終了する。なお、携帯電話機12の電源がオフされると、図2で示したタイマ54およびメモリ72以外の回路への電源供給が停止される。

【0069】一方、ステップS1で“NO”であれば、つまり電源オフキーが操作されなければ、ステップS5で操作パネル56に設けられたスリープ機能オンキーが操作されたかどうかを判断する。ステップS5で“NO”であれば、つまりスリープ機能オンキーが操作されなければ、ステップS7に進む。一方、ステップS5で“YES”であれば、つまりスリープ機能オンキーが操作されれば、ステップS15でスリープ機能オン信号Bを通信事業者サーバ22に送信してから、図7に示すステップS19に進む。

【0070】ステップS7では、基地局からの電波強度が所定値より弱かどうかを判断する。ステップS7で“NO”であれば、つまり電波強度が所定値以上であれば、ステップS9に進む。一方、ステップS7で“YES”であれば、つまり電波強度が所定値より弱であれば、ステップS13で一定時間（たとえば、30秒間）が経過したかどうかを判断する。

【0071】なお、図示は省略してあるが、コントローラ46は、その内部にタイマを備えており、電波強度が弱くなると、そのタイマをリセットおよびスタートし、タイマのタイマ値を参照して、時間の経過を監視している。ただし、電波強度が所定値以上になると、タイマを停止させる。

【0072】ステップS13で“NO”であれば、つまり一定時間が経過してなければ、そのままステップS7に戻る。一方、ステップS13で“YES”であれば、つまり電波強度が弱の状態が一定時間以上であれば、ステップS15に進んで、スリープ機能オン信号Bを通信事業者サーバ22に送信する。

【0073】ステップS9では、外部からの指令信号があるかどうかを判断する。つまり、管理者基地局30からの指令信号を受信したかどうかを判断する。ステップS9で“NO”であれば、つまり指令信号を受信しなければ、そのままステップS1に戻る。一方、ステップS9で“YES”であれば、つまり指令信号を受信すれば、ステップS11でスリープ機能オン信号Aを通信事業者サーバ22に送信して、ステップS17に進む。

【0074】図7に示すステップS17では、通信事業

者サーバ22からの確認信号を受信したかどうかを判断する。ステップS17で、“NO”であれば、つまり確認信号を受信してなければ、同じステップS17に戻る。一方、ステップS17で“YES”であれば、つまり確認信号を受信すれば、ステップS19で通信機能をオフして、すなわちスイッチSW1をオフして、処理を終了する。

【0075】なお、ステップS17において、確認信号を受信しない場合には、そのままステップS17に戻るようにしたが、確認信号を送信してからの時間をカウントし、一定時間（たとえば、3分）が経過しても確認信号を受信しない場合に、再度スリープ機能オン信号AまたはBを送信するようにしてもよい。

【0076】通信機能がオフされると、つまりスリープ機能がオンされると、コントローラ46は、図8および図9に示すフロー図に従って処理を実行する。具体的には、ステップS31で、操作パネル56に設けられた電源オンキーが操作されたかどうかを判断する。ステップS31で“YES”であれば、つまり電源オンキーが操作されれば、ステップS33で電源をオンし、図9に示すように処理を終了する。なお、電源がオンされると、図2で示した全ての回路への電源供給が開始され、通信機能および他の機能が能動化される。

【0077】一方、ステップS31で“NO”であれば、つまり電源オンキーが操作されなければ、ステップS35でスリープ機能オフキーが操作されたかどうかを判断する。ステップS35で“YES”であれば、つまりスリープ機能オフキーが操作されると、ステップS41でスリープ機能オフ信号Bを通信事業者サーバ22に送信してから、図9に示すステップS43に進む。一方、ステップS35で“NO”であれば、つまりスリープ機能オフキーが操作されなければ、ステップS37で外部からの許可信号を受信したかどうかを判断する。つまり、管理者基地局28からの許可信号を受信したかどうかを判断する。

【0078】ステップS37で“NO”であれば、つまり許可信号を受信しなければ、そのままステップS31に戻る。一方、ステップS37で“YES”であれば、つまり許可信号を受信すると、ステップS39で、スリープ機能オフ信号Aを通信事業者サーバ22に送信してからステップS43に進む。

【0079】図9に示すステップS43では、通信事業者サーバ22からの確認信号を受信したかどうかを判断する。ステップS43で“NO”であれば、つまり確認信号を受信しなければ、同じステップS43に戻る。一方、ステップS43で“YES”であれば、つまり確認信号を受信すれば、ステップS45で通信事業者サーバ22から留守電サービスにメッセージがあることの通知を受信したかどうかを判断する。ステップS45で“YES”であれば、つまりメッセージありの通知を受信す

れば、ステップS47でメッセージありを報知し、ステップS49に進む。

【0080】なお、メッセージありの報知は、上述したように、呼び出し音を鳴らしたり、ディスプレイ52に“メッセージがあります。”という通知を表示したりすることができる。また、図示しないLEDを点滅させたりするようにしてもよい。さらに、これらを複合的に用いるようにしてもよい。

【0081】ステップS45において、“NO”であれば、つまりメッセージありの通知を受信しなければ、そのままステップS49で通信機能をオンして、すなわちスイッチSW1をオンして、処理を終了する。

【0082】このように、通信機能がオンされると、コントローラ46は、図6および図7で示した処理を実行する。

【0083】なお、ステップS43において、確認信号を受信しない場合には、そのままステップS43に戻るようにしたが、確認信号を送信してからの時間をカウントし、一定時間（たとえば、3分）が経過しても確認信号を受信しない場合に、再度スリープ機能オフ信号AまたはBを送信するようにしてもよい。

【0084】一方、通信事業者サーバ22のコンピュータ80に設けられたCPU80aは、図10および図11に示すフロー図に従って処理する。まず、CPU80aは、ステップS61で、携帯電話機12の電源がオフされたかどうかを判断する。ただし、電源がオフされた状態には、携帯電話機12が電波の届かない区域（場所）に存在する場合も含まれる。つまり、携帯電話機12から出力される電波を検出できなくなったかどうかを判断している。ステップS61で“YES”であれば、つまり電源がオフされれば、ステップS63で留守電サービスオンを留守電サーバに指示して、ステップS81で端末情報に含まれる状態情報を変更してから処理を終了する。

【0085】一方、ステップS61で“NO”であれば、つまり電源がオンであれば、ステップS65でスリープ機能オン信号Aを受信したかどうかを判断する。ステップS65で“NO”であれば、つまりスリープオン信号Aを受信しなければ、ステップS67でスリープ機能オン信号Bを受信したかどうかを判断する。ステップS67で“NO”であれば、つまりスリープ機能オン信号Bを受信しなければ、そのままステップS61に戻る。

【0086】一方、ステップS67で“YES”であれば、つまりスリープ機能オン信号Bを受信すれば、ステップS69で留守電サービスオンを留守電サーバ22に指示し、ステップS71でユーザに対して課金することを課金情報管理サーバ26に指示して、ステップS79に進む。

【0087】また、ステップS65において、“YE

S”であれば、つまりスリープ機能オン信号Aを受信すれば、ステップS73で留守電サービスオンを留守電サーバ22に指示し、ステップS75で管理者に対して課金することを課金情報管理サーバ26に指示して、ステップS77で携帯電話機12に確認信号を出し、ステップS79で端末情報に含まれる状態情報を更新してから処理を終了する。

【0088】このように、留守電サービスがオンされると、携帯電話機12への着呼があると、通信事業者サーバ22のCPU80aは、HDD84bに記憶された端末情報に含まれる状態情報を参照して留守電サービスがオンかどうかを検出する。そして、留守電サービスがオンであれば、呼び出しをして来た携帯電話機と留守電サーバ24との間で接続を確立させ、メッセージを入力できるようにする。メッセージが入力されると、そのメッセージは留守電サーバ24のHDD94に設けられたメモリエリア94aに携帯電話機12に対応づけて記憶される。

【0089】一方、留守電サービスがオフであれば、CPU80aは、位置情報を参照して携帯端末12に近い無線基地局14から携帯電話機12を呼び出す。

【0090】携帯電話機12の電源がオフされてあるいはスリープ機能オン信号A/Bを受けて、留守電サービスが設定されると、CPU80aは、図11に示すフロー図に従って処理する。つまり、CPU80aは、ステップS91で携帯電話機12の電源がオフからオンにされたかどうかを判断する。ただし、電源がオフからオンにされた場合には、携帯電話機12が電波の届かない場所から電波の届く場所に移動した場合も含まれる。つまり、携帯電話機12から発せられる電波を受信できるかどうかを判断している。ステップS91で“YES”であれば、つまり電源がオンからオンにされれば、ステップS105で留守電サービスオフを留守電サーバ24に指示し、ステップS107で端末情報に含まれる状態情報を変更してから処理を終了する。

【0091】一方、ステップS91で“NO”であれば、つまり電源がオフからオンにされたのでなければ、ステップS93でスリープ機能オフ信号AまたはBを受信したかどうかを判断する。ステップS93で“NO”であれば、つまりスリープ機能オフ信号AまたはBを受信しなければ、携帯電話機12の電源がオフである、あるいは携帯電話機12の電源はオンであるがスリープ機能オフが入力されてないと判断し、そのままステップS91に戻る。

【0092】一方、ステップS93で“YES”であれば、つまりスリープ機能オフ信号A/Bを受信すれば、ステップS95で留守電サービスをオフすることを留守電サーバ24に指示して、ステップS97で端末情報に含まれる状態情報を変更する。

【0093】続くステップS99では、確認信号を携帯

電話機12に送信し、ステップS101で留守電サーバ12にメッセージが記憶されているかどうかを判断する。具体的には、通信事業者サーバ22のCPU80aは留守電サーバ24のCPU90aと通信し、メッセージがあるかどうかを判断する。

【0094】ステップS101で“NO”であれば、つまりメッセージがなければ、そのまま処理を終了する。一方、ステップS101で“YES”であれば、つまりメッセージがあれば、ステップS103でメッセージがあることを携帯電話機12に通知してから処理を終了する。

【0095】なお、携帯電話機12では、メッセージがあることの通知を受けると、ユーザが操作パネル56を操作して、留守電サーバ24にアクセスし、メッセージを聞く（受信する）ことができる。

【0096】また、この実施例では、通信事業者サーバ22のCPU80aが留守電サービスをオンまたはオフすることを留守電サーバ24に指示して、携帯電話機12に確認信号を送信するようしているが、留守電サーバ24のCPU90aから留守電サービスをオンまたはオフしたことの通知を受けてから確認信号を出力するようにもよい。また、留守電サービスのオンまたはオフの確認信号を通信事業者サーバ22から送信するようしているが、留守電サーバ24から送信するようにもよい。この場合には、留守電サーバ24が通信事業者サーバ22に対して留守電サービスをオンまたはオフしたことを通知し、通信事業者サーバ22のCPU80aが状態情報を変更すればよい。

【0097】さらに、この実施例では、スリープ機能オン信号の種類に応じて、スリープ機能の使用料の課金をするようにしてあるが、管理者基地局28からの停止命令を受けて、つまりスリープ機能オン信号Aを受けて、携帯電話機12がスリープ機能をオンし、留守電サービスが強制的にオンされた場合には、通信事業者（通信事業者サーバ22）が通話料（通信料）を割り引くようにしてもよい。つまり、強制的に留守電サービスがオンされている間に、携帯電話機12に着呼があり、メッセージが登録された場合には、登録されたメッセージの件数に応じて料金を割り引くことができる。

【0098】具体的には、1件のメッセージに対して所定金額を設定しておき、件数に応じた金額を通話料（通信料）から差し引くようにすればよい。または、強制的に留守電サービスがオンされているときに登録されたメッセージを聞いている（受信している）間の通話（通信）料を通信事業者が支払うようにしてもよい。

【0099】この実施例によれば、通信に制限があるような区域内や交通手段の中では、通信機能のみをオフすることができる。つまり、通信制限を受けている場合であっても、通信機能以外の機能を使用することができます。したがって、病院に設置されたコンピュータや医療

機器などに誤動作が発生するようなことがない。

【0100】なお、この実施例では、携帯電話機および管理者基地局を1つずつ設けた場合について説明したため、課金先を識別するためにスリープ機能オン信号AおよびBで示したが、携帯電話機および管理者基地局がそれぞれ2つ以上ある場合には、スリープ機能オン信号AおよびBに携帯電話機のユーザおよび管理者を識別できる情報を含んでおく必要がある。たとえば、スリープ機能オン信号Aには管理者基地局に割り当てたID番号を含め、スリープ機能オン信号Bには携帯電話番号を含めるようにすればよい。

【0101】また、この実施例では、無線基地局からの電波強度が一定時間以上弱い場合にも、スリープ機能をオンするようにしたが、パワーセーブ処理を実行するようにしてよい。つまり、通常の携帯電話機では、上述したように、無線基地局に対して電波を発信することにより、携帯電話機の位置を知らせるようにしている。また、無線基地局からの電波強度が弱くなると、携帯電話機からの電波強度を強くするようにしている。しかし、電波強度を強くすると、バッテリを浪費してしまうため、パワーセーブ処理では、無線基地局に対して電波を発信する時間間隔を長くするようにしてある。

【0102】具体的には、図6で示したステップS9およびS15の処理に換えて、図12に示すようなパワーセーブ処理が実行される。

【0103】図12を参照して、パワーセーブ処理が開始されると、携帯電話機12のコントローラ46は、ステップS111で無線基地局14からの電波強度が所定値より弱かどうかを判断する。ステップS111で“NO”であれば、つまり電波強度が所定値より弱であれば、ステップS113で一定時間が経過したかどうかを判断する。つまり、上述したように、コントローラ46は、電波強度が所定値より弱くなると、内部のタイマをリセットおよびスタートし、時間の経過を監視している。

【0104】ステップS113で“NO”であれば、つまり一定時間が経過してなければ、そのままステップS111に戻る。一方、ステップS113で“YES”であれば、つまり一定時間が経過していれば、ステップS115でパワーセーブ機能をオンする。つまり、携帯電話機12から無線基地局14に対して電波を発信する時間間隔を長くする。続くステップS117では、留守電サービスオン信号を通信事業者サーバに送信して、ステップS111に戻る。

【0105】ステップS111において、“YES”であれば、つまり電波強度が所定値以上であれば、ステップS119でパワーセーブ機能がオンされているかどうかを判断する。ステップS119で“NO”であれば、つまりパワーセーブ機能がオフであれば、そのままリターンする。一方、ステップS119で“YES”であれ

ば、つまりパワーセーブ機能がオンされていれば、ステップS121でパワーセーブ機能をオフする。つまり、携帯電話機12から無線基地局14に対して電波を発信する時間間隔を通常の間隔に戻す。そして、ステップS123では、留守電サービスオフ信号を通信事業者サーバ22に送信して、ステップS111に戻る。

【0106】このように、電波強度に基づいてパワーセーブ機能をオン／オフすることもでき、バッテリの浪費を防ぐことができる。したがって、通信時間を無駄に消費してしまうようなこともない。

【0107】なお、上述の実施例では、電波強度に基づいてスリープ機能をオン／オフまたはパワーセーブ機能をオン／オフできるように示したが、これらはユーザの設定によって選択できるようにしてもよい。

【0108】また、上述の実施例では、携帯電話機のユーザが留守電サービスを契約している場合について示したが、留守電サービスを契約していない場合には、電源オフキーが操作されたり、スリープ機能オン信号が出力されたりすると、通信事業者サーバ22では状態情報が変更されるだけである。なお、留守電サービスを契約しているかどうかは、HDD84に設けられたメモリエリア84aを参照して内容データから容易に知ることができる。したがって、携帯電話機の電源がオフされたり、スリープ機能がオンされたりすると、この携帯電話機と接続を確立しようとしている携帯電話機に対して、通信事業者サーバ22はたとえば“通信することができませんので、後でかけ直して下さい。”というメッセージを送信するようにすればよい。

【0109】さらに、上述の実施例では、スリープ機能がオンされた場合には、通信機能のみをオフするようにしたが、通信機能を含む一部の機能を不能化するようにすることもできる。たとえば、携帯電話機が通信機能、スケジュール機能および電卓機能を備えているような場合に、スリープ機能がオンされると、通信機能とスケジュール機能とを不能化（オフ）し、電卓機能のみを使用可能にできる。また、通信機能以外の（他の）機能を3つ以上備えているような場合には、通信機能とともにオフされる他の機能は2つ以上であってよい。

【0110】ただし、不能化されない機能には、少なくとも1つのユーザ操作機能が含まれる。また、通信機能とともにオフされる他の機能は、ユーザがメニューなどで設定できるようにしておき、また予め携帯電話機に設定されていてもよい。たとえば、通信機能とともに他の機能をオフした場合には、コントローラは、他の機能を処理する専用回路への電源供給を停止したり、ユーザが他の機能についての指示（操作）を操作パネルで入力してもプログラムを起動しないようにしたりすればよい。

【0111】さらにまた、上述の実施例では、携帯電話

機についてのみ示したが、PHSあるいはPDAのような他の携帯通信端末にも適用できることは言うまでもない。

【0112】また、上述の実施例に示したような携帯電話機12は、電話事業者（製造元）からその電話事業者と契約した販売者（代理店）を介して一般のユーザなどに販売される。たとえば、代理店がこの実施例の携帯電話機12をユーザに販売した場合には、管理者基地局14を運営している運営者すなわち電波管理区域30の管理者が販売手数料の一部を支払うようにしてある。それを模式的に示すと、図13のように示される。

【0113】つまり、代理店のような販売者がスリープ機能を有する携帯電話機12を販売すると、電話事業者および管理者から販売手数料を受け取るようになっている。

【0114】たとえば、電話事業者から代理店に支払われる販売手数料をスリープ機能の有無に拘わらず同額に設定し、管理者から支払われる販売手数料を所定金額に設定すると、スリープ機能を有する携帯電話機を販売した場合には、代理店はスリープ機能を有しない携帯電話機を販売するよりも多い販売手数料を徴収することができる。このようにすれば、代理店の販売意欲を刺激し、スリープ機能を有する携帯電話機の普及を促進することができる。したがって、電波管理区域30において、電波発信を極力少なくすることができます。

【0115】また、スリープ機能の有無に関係なく、代理店に支払う販売手数料の総額を一定にした場合には、電話事業者が支払うスリープ機能を有する携帯電話機の販売手数料を少なくすることができる。

【0116】なお、管理区域が2以上の複数ある場合には、異なる管理者が販売手数料を均等に分割して支払うようにすればよい。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施例を示す図解図である。

【図2】図1に示す携帯電話機の構成を示す図解図である。

【図3】図1に示す通信事業者サーバの構成を示す図解図である。

【図4】図1に示す留守電サーバの構成を示す図解図で

ある。

【図5】図1に示す課金情報管理サーバ104の構成を示す図解図である。

【図6】図2に示すコントローラ46の処理の一部を示すフロー図である。

【図7】図2に示すコントローラ46の処理の他の一部を示すフロー図である。

【図8】図2に示すコントローラ46の処理のその他の一部を示すフロー図である。

【図9】図2に示すコントローラ46の処理のさらに他の一部を示すフロー図である。

【図10】図3に示すCPU80aの処理の一部を示すフロー図である。

【図11】図3に示すCPU80aの処理の他の一部を示すフロー図である。

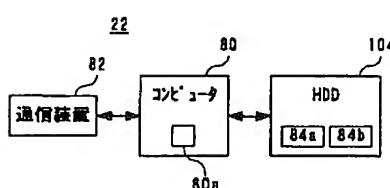
【図12】図2に示すコントローラ46のパワーセーブ処理を示すフロー図である。

【図13】携帯電話機の販売者、その販売者に販売手数料を支払う電話事業者および管理者の関係を示す模式図である。

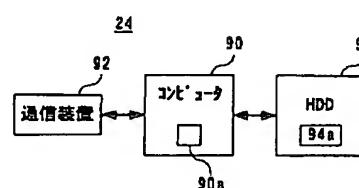
【符号の説明】

- 10 …電波発信停止システム
- 12 …携帯電話機
- 14 …無線基地局
- 16 …携帯電話網
- 18 …公衆電話網
- 20 …電話サーバ
- 22 …通信事業者サーバ
- 24 …留守電サーバ
- 26 …課金情報管理サーバ
- 28 …管理者基地局
- 30 …電波管理区域
- 46 …コントローラ
- 52 …ディスプレイ
- 56 …操作パネル
- 80a, 90a, 100a …CPU
- 82, 92, 102 …通信装置
- 84a, 94a, 104a …HDD
- 84b, 94b, 104b …HDD

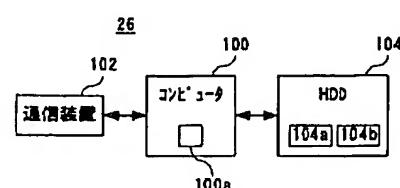
【図3】



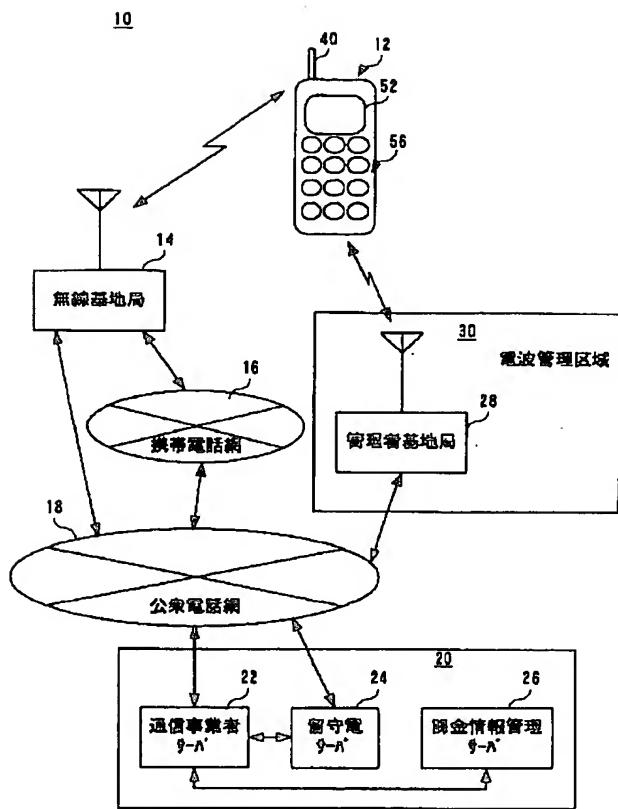
【図4】



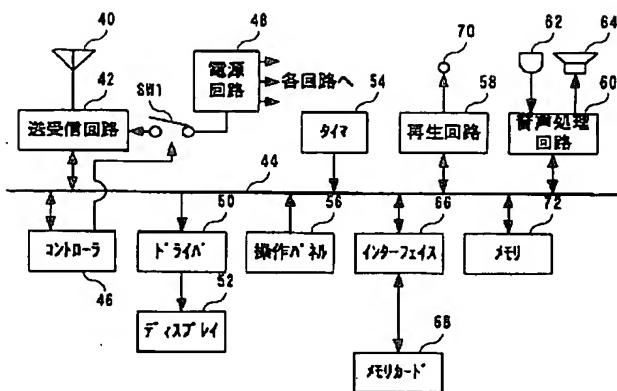
【図5】



【図1】

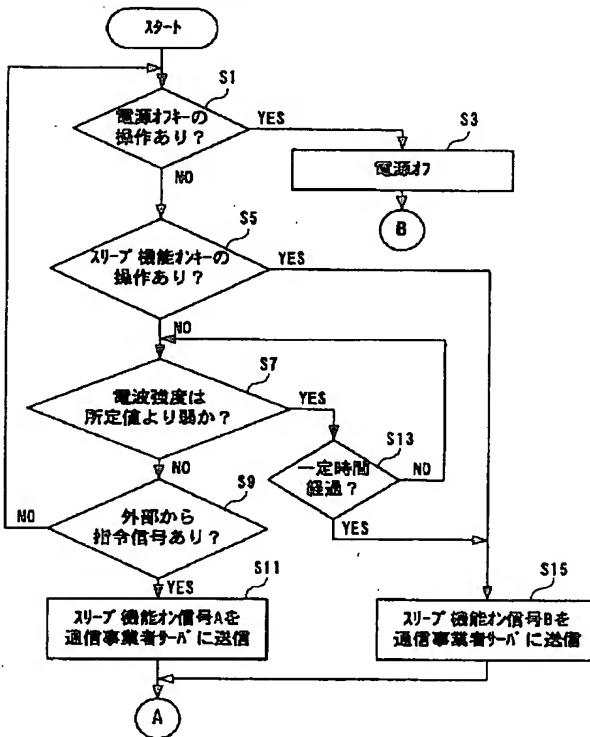


【図2】



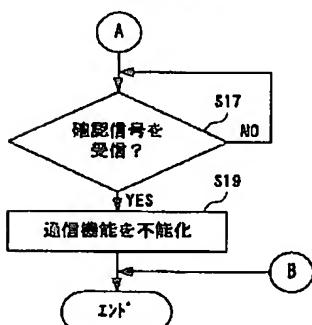
【図6】

コントローラ(携帯電話機12)

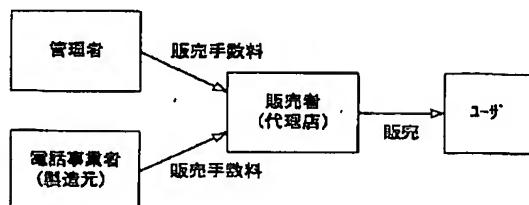


【図7】

コントローラ(携帯電話機12)

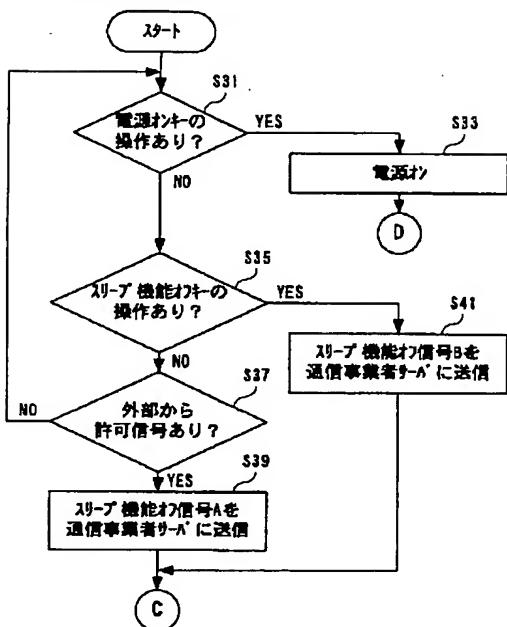


【図13】



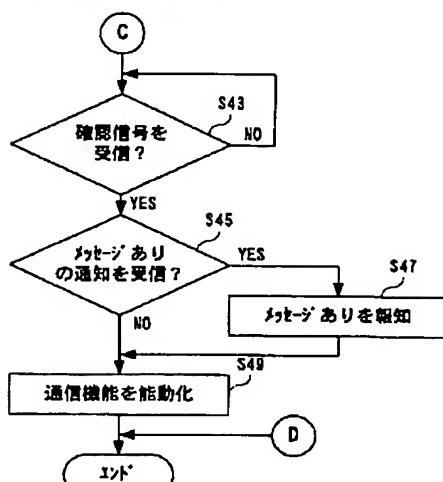
【図 8】

コントローラ (携帯電話機12)



【図 9】

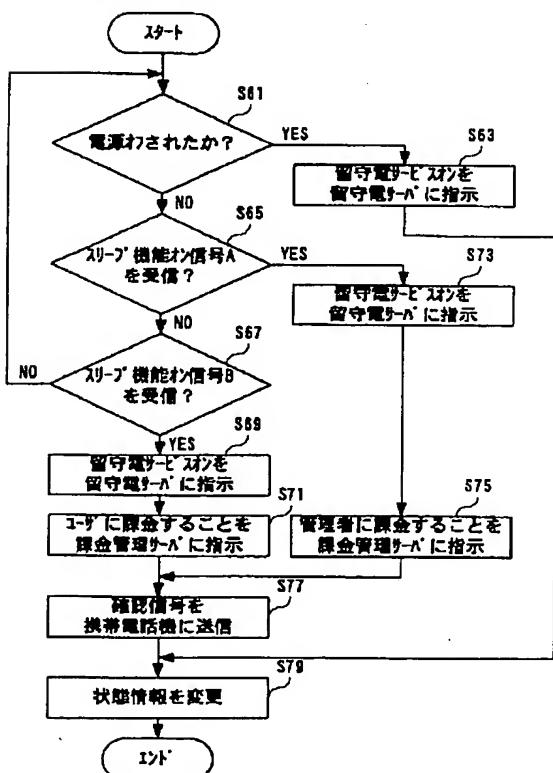
コントローラ (携帯電話機12)



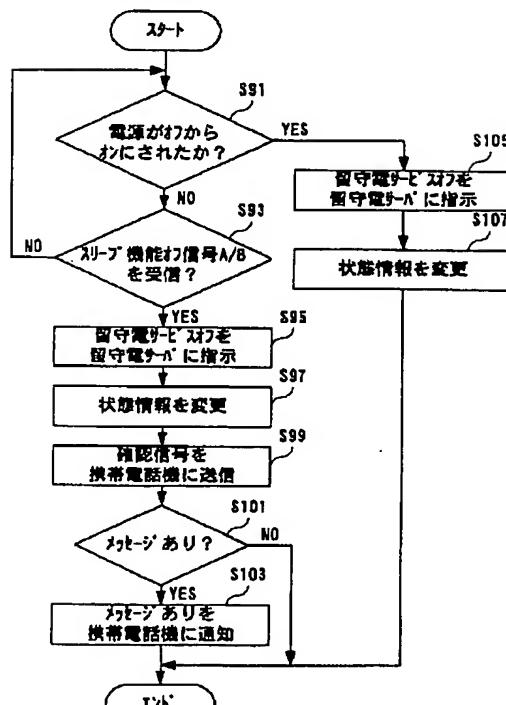
【図 11】

【図 10】

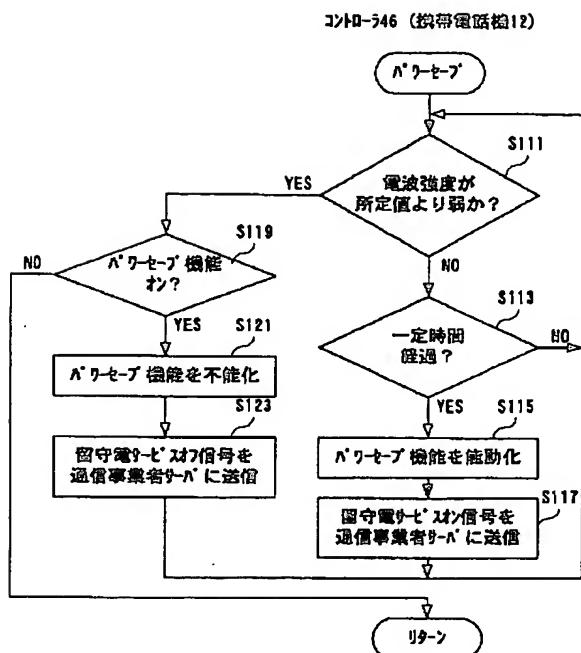
CPU80a (通信事業者サーバ22)



CPU80a (通信事業者サーバ22)



【図12】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. ⁷

識別記号

F I

テーマコード (参考)

H 0 4 Q 7/04

H

F ターム (参考): 5K024 AA64 AA65 AA73 CC11 DD02
GG10
5K025 BB10 CC09 DD06 EE08 GG07
GG10
5K027 AA11 BB09 HH11 HH14
5K067 AA06 AA29 BB04 DD27 EE02
EE10 EE12 EE16 HH12